



Thema:  
Lernfeld:  
Zeitraum:

Name:  
Klasse:  
Datum:

## Fragen aus alten Klassenarbeiten (2002/03)

---

Die Fragensammlung aus alten Klassenarbeiten von mir soll als Anregung dienen, auf welche Art und Weise Fragen von Klassenarbeiten aussehen könnten. Ich bitte um Beachtung, dass die Fragen in der Regel auf andere Unterrichtsinhalte abgestimmt waren und nicht einfach in das Jahr 2006 ff übertragen werden können. Viel Spaß beim Üben! Kai Grumpe

Nennen Sie vier Basiseinheiten der Physik und ihre Einheiten! (2)

Nennen Sie vier Möglichkeiten für das Einsetzen von Sensoren (in der Veranstaltungstechnik)! (2)

Eine acht Meter lange Traverse hängt an zwei Hängepunkten. Auf der Traverse sitzt ein Mitarbeiter zwischen den Hängepunkten. Er befindet sich drei Meter vom linken und fünf Meter vom rechten Hängepunkt entfernt und wiegt 64 kg.

- Fertigen Sie eine maßstabsgerechte Zeichnung an! (1)
- Berechnen Sie über die Formel des Drehmomentes die Kräfte in den Hängepunkten. Die Traverse hat ein Eigengewicht von 8 kg/m. ( $g=9,81\text{m/s}^2$ ) (5)

Franz und sein Sohn Josef wollen wippen. Franz wiegt 64 kg, sein Sohn 19kg. Josef sitzt an einem Ende (vier Meter vom Drehpunkt entfernt).

Wo muss sich Franz hinsetzen, um mit seinem Sohn ordentlich wippen zu können? (Die Wippe muss sich im Gleichgewicht befinden) (3)

Was unterscheidet ein formschlüssiges von einem kraftschlüssigen Getriebe? Nennen Sie jeweils zwei Beispiele! (4)

Nennen Sie vier Beispiele, bei denen Sensoren zum Messen angewendet werden können! (2)

Was ist der Unterschied zwischen selbst hemmenden und nicht selbst hemmenden Getrieben? (4)

Was kann mit Sensoren gemessen werden? (4)

Nennen Sie die drei verschiedenen Energieformen! (3)

Was ist der Unterschied zwischen Formschluss und Kraftschluss? (4)

Zeichnen Sie einen Flaschenzug! (2)

Nennen Sie vier Eigenschaften, die ein Körper haben kann! Nennen Sie die dazugehörigen Einheiten und gegebenenfalls eine Formel! (4)

Nennen Sie die drei Energieformen und deren Formel und Einheiten! (3)

Ein Packcase voll mit Lastcore wiegt 453kg. Das Case wiegt leer 49 kg. Das Case fällt aus dem LKW auf den Boden. Welche Geschwindigkeit hat das Case am Aufschlagpunkt, wenn die Ladefläche 900 mm über dem Boden ist? Welche Geschwindigkeit hätte das leere Case? (2)

Nennen Sie drei Getriebearten und deren Kraftübertragung! Nennen Sie je ein Beispiel aus dem Alltag! (3)

Skizzieren Sie einen Flaschenzug mit 2-facher Kraftersparnis! (1)

Nennen Sie die Formel für das Drehmoment! (1)

Nennen Sie die Formel für das Momentengleichgewicht! (1)

Sensoren dienen zur Messung von: (bitte nennen Sie mindestens drei Beispiele)

Nennen Sie zwei Eigenschaften von Getrieben!

Nennen Sie drei Bauformen von Leuchtenhängern!

Erläutern Sie jeweils die Vor- und Nachteile!

Wie viele Sicherheitssysteme müssen geflogenen Gebilde haben?

Was ist das Ziel eine Visualisierung bei einer Präsentation?

Nennen Sie drei Beispiel!

Nennen Sie zwei gebräuchliche Medien!

Nennen Sie vier Diagrammartent!

Erklären Sie kurz den Sinn und Zweck der Kennzahlmethode!

Wie geht man dabei in der Regel vor!

Nennen Sie drei Sensortypen!

Bestimmen Sie für welche Messung sie sich eignen!

Fertigen Sie für Scheren-, Teleskop- und Stangenleuchtenhänger jeweils eine grobe Skizze an!

Nennen Sie vier Sachen, die mit Sensoren gemessen werden können!

Nach welchem Schema funktioniert die Kennzahlmethode?

Geben Sie ein Beispiel!

Nennen Sie die drei typischen Leuchtenhängertypen und ihre Funktionsweise!

Nennen Sie vier Sicherheitskriterien von Leuchtenhängern!

Welche Methoden kennen Sie, um die Kriterien für die optimale Kundenwunscherfüllung auszuwählen?

Was ist eine Getriebe?

Nennen Sie fünf Getriebearten!

Was ist der Unterschied zwischen kraftschlüssiger und formschlüssiger Verbindung?

Was sind die typischen Sicherheitsmaßnahmen bei geflogenen Geräten?

Sie haben ein Moving Head. Nennen Sie drei Sensortypen, die bei dessen Elektronik verwendet werden und für was!

Nennen Sie drei Getriebearten und deren Einsatzgebiete plus Eigenschaften!

Welche Methode kennen Sie, um aus eine Vielzahl von Produkten dem Kunden seinen Wunsch zu erfüllen?

Erläutern Sie Vor- und Nachteile eines Pantographen!

Präsentieren, Moderieren, Visualisieren! Was ist darunter zu verstehen?

Erläutern Sie das Prinzip der Kennzahlmethode und nennen Sie die einzelnen Schritte!

Nennen und erläutern Sie eine Methode zur Ideenfindung!

Nennen Sie drei typische Realisierungsmöglichkeiten zum Anhängen von Leuchten und erläutern Sie zeichnerisch deren Funktionsweise!

Zu welchem Zweck werden alle Arten von Getrieben verwendet?

Erläutern Sie den definitiven Unterschied zwischen Arbeit und Leistung! Nennen Sie die Einheiten!

Auf der Brücke eines Tankers steht der Kapitän mit einem Megaphon. In 205 m Entfernung am Bug steht ein Matrose, um den Anker zu lichten. Der Kapitän Guido spricht den Befehl in das Megaphon (analog). Nach welcher Zeit hört der Matrose Hans den Befehl? (2)

Auf der Brücke eines Tankers steht der Kapitän Guido mit einem Megaphon. Er spricht den Befehl zum Anker zu lichten in das Megaphon (analog). Wie weit darf sich der Matrose Hans maximal von der Brücke entfernen, damit er den Befehl nicht später als nach 1,35 Sekunden hört? (2)

Eine Schallwelle hat eine Länge von 0,8 cm. Welche Frequenz hat der Ton? (Die Temperatur beträgt 20°C, der Luftdruck 1013 mbar) (2)

Sie haben einen Ton mit einer Frequenz von 16,3 Hertz. Welche Schallwellenlänge können Sie dafür berechnen? (Die Temperatur beträgt 20°C, der Luftdruck 1013 mbar) (2)

Was passiert, wenn man eine Taschenlampenbatterie ( $U=1,5V$ , Größe A) an die Klemmen eines Konuslautsprechers (Durchmesser  $d=0,38m$ ,  $P_{max}=800W$ ,  $Z=8\text{ Ohm}$ ) anschließt? (2)

Wodurch unterscheidet sich ein aktiver Lautsprecher von einem passiven Lautsprecher? Bitte nennen Sie zwei Unterschiede! (2)

Bitte zeichnen Sie das Blockschaltbild für einen aktiven Lautsprecher! (1)

Bitte beschreiben Sie den Unterschied zwischen einer aktiven und einer passiven Frequenzteilung für Mehrweg-Lautsprechersysteme? Bitte nennen Sie zwei Unterschiede! (2)

Bitte zeichnen Sie das Blockschaltbild für ein aktiv getrenntes Mehrweg-Lautsprechersystem! (2)

Wodurch unterscheiden sich ein Beschallungssystem für eine Sprachbeschallung von einem System zur Musikbeschallung? Bitte nennen sie mindestens zwei Unterschiede! (2)

Nennen Sie den Unterschied zwischen einem Terz- Equalizer und einem Oktav Equalizer! (2)

Was unterscheidet einen halb-parametrischen von einem voll-parametrischen Equalizer? (1)

Was ist der Unterschied zwischen einem Mikrofonpegel und einem Linepegel? (1)

Bitte weisen Sie rechnerisch nach, daß der Faktor 1000 einem Unterschied von 60 dB von Eingang zu Ausgang entspricht! (1)

Was bedeutet PFL? (1)

Was macht ein Equalizer im Signalweg? (2)

Wofür verwendet der Tontechniker einen Equalizer in einem Beschallungssystem? Bitte nennen Sie mindestens zwei Anwendungen! (2)

### **FOH Platz**

Nennen Sie zwei Siderack Komponenten! (1)

Nennen Sie den Unterschied zwischen einem 1/3 Oktav Equalizer und einem 2/3 Oktav Equalizer! (1)

Skizzieren Sie die Kontaktbelegung eines Klinken-Insert-Kabels! (1)

Welchen Fehler beim Verkabeln eines Gerätes mit einem Insert-Kabel kann man begehen? (1)

Welche zwei Geräte aus einem Siderack werden üblicherweise mit Insertkabeln verkabelt? (1)

Welches der beiden Geräte ist hauptsächlich klangbeeinflussend? Begründen Sie kurz Ihre Antwort! (1)

Welches der beiden Geräte ist hauptsächlich dynamikbeeinflussend? Begründen Sie kurz Ihre Antwort! (1)

Beschreiben Sie kurz die Funktion eines Insertpunktes (Insertbuchse)! Sie könne gerne zusätzlich eine Skizze anfertigen! (2)

Welche beiden typischen Geräte eines Sideracks können noch über einen Insertpunkt an ein Mischpult angeschlossen werden? (1)

Nennen Sie eine Anwendung für diese Anschlussmöglichkeit! Begründen Sie kurz Ihre Antwort! (1)

Beschreiben Sie die beiden üblichen Möglichkeiten, einen Equalizer in den Signalweg einzubinden! (1)

Was macht eine DI-Box? (1)

Wann verwendet man eine DI-Box? (1)

Nennen Sie mindestens vier Parameter, die die Standortwahl für einen FOH-Platz beeinflussen? (2)

Was bedeutet die Abkürzung F.O.H.? (1)

Nennen Sie zwei Möglichkeiten, den Ausgang eines Hallgerätes an ein Mischpult anzuschließen! (1)

Wofür benutzt man Subgruppen? (1)

Wofür hat ein Mischpult AUX-Wege? (1)

Was bedeutet PFL? (1)

Was unterscheidet einen halb-parametrischen von einem voll-parametrischen Equalizer? (1)

Was unterscheidet einen grafischen von einem halb-parametrischen Equalizer? (1)

Was ist der Unterschied zwischen einem Mikrofonpegel und einem Linepegel? (1)

Bitte weisen Sie rechnerisch nach, daß der Faktor 1000 einem Unterschied von 60 dB von Eingang zu Ausgang entspricht! (1)

Was bewirkt ein Phasenwendesalter (Phase-reverse) an einem Mischpultkanalzug? (1)

### **Bewegungsabläufe**

Nennen Sie mindestens vier Antriebsmöglichkeiten eines Hubpodiums, um eine lineare Bewegung zu erzielen! (2)

Was versteht man unter einem Hydraulikantrieb? (1)

Wie berechne ich die Kraft eines Hydraulikzylinders, wenn Öldruck und Kolbendurchmesser gegeben sind? (1)

Welchen Vorteil beim Antrieb eines Hubpodiums hat ein Spindelantrieb gegenüber einem Zahnstangenantrieb? (1)

Nennen Sie mindestens zwei Kriterien, nach denen das Antriebsprinzip von Hubpodien ausgewählt wird! (1)

Nennen Sie mindestens zwei Kriterien, nach denen das Antriebsprinzip von Punkt- oder Prospekt-Zügen ausgewählt wird! (1)

Was muß man beachten, wenn man Podien mit daraufstehenden Schauspielern während eines Theaterstückes verfahren möchte!  
Nennen Sie mindesten zwei Voraussetzungen! (1)

Unter welchen Voraussetzungen darf ich Hubpodien mit Schauspielern darauf verfahren? (1)

Welche Besonderheit haben die meisten Prospektzüge in Bezug auf geometrische Abmessungen? (1)

Welchen Durchmesser hat ein typischer Prospektzug im Theater? (1)

Wie kann ich ein Überlasten eines Motors durch Schutzeinrichtungen verhindern? (1)

Wie bewirke ich eine Drehrichtungsänderung eines Drehstrommotors? (1)

Beschreiben Sie das Funktionsprinzip eines Scherenleuchtenhängers! (1)

Beschreiben Sie das Funktionsprinzip eines Stangenleuchtenhängers! (1)

Beschreiben Sie das Funktionsprinzip eines Teleskopleuchtenhängers! (1)

Wo liegt der Vorteil eines Leuchtenhängers in der Praxis? (1)

Was ist der Unterschied zwischen dynamischer Last und statischer Last? (1)

Was ist der Unterschied zwischen einer Welle und einer Achse? (1)

Beschreiben Sie die Konstruktion einer selbstfahrenden Scherenhubbühne! (1)

Was ist beim Benutzen von (Genie-) Manliften zu beachten? Nennen Sie mindestens zwei Punkte! (1)

Was ist ein Punktzug? (1)

Was ist ein Prospektzug? (1)

Welche Vorschrift greift beim Einsatz von Kettenzügen? (1)

Erklären Sie das Flaschenzugprinzip! (1)

Was passiert, wenn bei einem mit Spindelgetriebe versehenem Podium der Antrieb plötzlich ausfällt? Begründen Sie Ihre Antwort! (1)

Was passiert, wenn bei einem mit Zahnstangengetriebe versehenem Podium der Antrieb plötzlich ausfällt? Begründen Sie Ihre Antwort! (1)

Unter welchen Voraussetzungen darf ich einen Stirnradkettenzug (Handkettenzug) unter Last über Publikum hängen lassen? Begründen Sie Ihre Antwort! (1)